



TU Delft (Beyond the Current):  
**Neem bewonerswensen mee bij  
renovatie en verduurzaming**

Woningcorporaties zitten middenin een grote verduurzamingsopgave. Maar niet elke woning laat zich makkelijk en betaalbaar verduurzamen. De **TU Delft** deed afgelopen jaar onderzoek naar de verduurzaming van naoorlogse portieketage-woningen zonder lift in 'Beyond the Current'. Een gesprek daarover met onderzoekers **Clarine van Oel, Leo Oorschot** en **Sabira El Messlaki**.

In het onderzoek heeft het drietal vooral gekeken naar naorlogse portieketagewoningen zonder lift. Op de vraag waarom juist hier kansen liggen qua verduurzaming, vertelt Clarine: "Na 1945 zijn er veel van dit soort type woningen gebouwd. Inmiddels zijn deze verouderd en moeten ze worden gerenoveerd om te voldoen aan de energie-eisen. Deze appartementen worden echter nog te weinig aangepakt en zijn – anders dan rijtjeshuizen – niet zo gemakkelijk te renoveren."

De drie onderzoekers hebben voor Beyond the Current een speciale beeldvragenlijst gemaakt die door een groot aantal bewoners is ingevuld. "Daar werkten woningcorporaties Mitros, Eigen Haard, De Alliantie, Haag Wonen, Vestia en Stadgenoot

ook sneller voor zichtbare duurzame oplossingen te kiezen, zoals zonnepanelen of -collectoren. Daarnaast bleek in het onderzoek dat een aantal maatregelen die financieel onhaalbaar leken, toch haalbaar zijn door naar het woonblok als geheel te kijken in plaats van naar individuele appartementen. Zo bleek een extreme aanpassing als het uitbreiden van de woningen met een serre of lift op die manier toch te kunnen."

### Zwevende vloeren

In Beyond the Current werd onderscheid gemaakt tussen oplossingen voor 'Planet, People en Profit'. Bij het eerste onderdeel – Planet – keken de onderzoekers onder andere naar isolatiemogelijkheden. "Isolatie wordt vaak aan de buitenkant van appartementen geplaatst," vertelt Leo.

"Belangrijk hierbij is dat woningcorporaties liever niet tussen het energiebedrijf en de bewoners gaan zitten. Een collectieve warmtepomp met warmte-koud opslag – verreweg de meest efficiënte verwarmingsoptie – is sinds maart dit jaar pas mogelijk door een wetsaanpassing. Energie leveren was een niet-DAEB taak en mochten corporaties niet oppakken."

### Transformatie van bergingen

De belangrijkste uitkomst in het onderdeel Profit was het transformeren van bergingen naar extra woningen. "Hiermee kunnen corporaties extra huurinkomsten genereren," vertelt Clarine. "Dit geeft hen de mogelijkheid om de andere duurzaamheidsmaatregelen te financieren zonder een hoge – of helemaal geen – huurverhoging. Uit het onderzoek bleek dat

aantal kinderen kunnen jongens en meisjes een aparte slaapkamer krijgen. In de huidige situatie slapen meerdere kinderen in één slaapkamer."

### Niet langer vreemd

Een woning 'sober en functioneel' houden kan volgens de onderzoekers namelijk het tegenovergestelde effect hebben. "Zonder hun medewerking is enkel het noodzakelijk onderhoud mogelijk, dus bewonerswensen zijn cruciaal voor de woningcorporatie om te verduurzamen," vertelt Clarine. "Het meenemen van sociale of architecturale opties volgt hieruit. Daarnaast zit de toekomstbestendigheid van een woning ook in de functionele kwaliteit. Aedes heeft naast duurzaamheid 'langer thuis wonen' op de agenda, en ik denk



– allemaal corporaties met portieketagewoningen in hun bezit – aan mee. Het model dat we hebben gepresenteerd is samen met de corporaties en renovatiearchitecten ontwikkeld. Daarbij zijn de resultaten van het onderzoek gebruikt."

### Draagvlak creëren

Met Beyond the Current wordt verder gekeken dan alleen naar de technische verduurzaming tegen een gunstige kosten- en prestatieverhouding. "We hebben namelijk ook gekeken naar de bewonerswensen," legt Sabira uit. "Daarbij hebben we ook aandacht gehad voor de integratie van esthetische en cultureel erfgoed aspecten en oplossingen bedacht voor beperkingen vanuit het huursysteem. De reden hiervoor is dat 70 procent van de bewoners toestemming moet geven voor een renovatie. Ze hebben een grote invloed op de kans van slagen, en daarom hebben we ook gekeken naar wat zij belangrijk vinden bij renovaties."

### Onverwachte maatregelen

Eén van de belangrijkste conclusies uit het onderzoek was dat functionele plattegrondaanpassingen positief kunnen bijdragen aan de bereidwilligheid van bewoners om in te stemmen met renovatie. Sabira: "Bewoners bleken daarbij

"Op deze manier hoeven bewoners hun woning niet uit bij renovatie van de schil. Wij raden hierbij een integrale aanpak aan: ofwel thermische isolatie, het luchtdicht maken hiervan en geluidisolatie tegelijkertijd oppakken."

"Het isoleren van de buitenkant is echter niet wenselijk bij historische of monumentale panden," gaat Sabira verder. "Externe isolatie is goedkoper en werkt, maar heeft dus ook nadelen. Corporaties kunnen ervoor kiezen om in deze gevallen van binnenuit te isoleren volgens het 'box-in-box'-principe. Het geluid dat hierdoor toeneemt tussen de appartementen kan vervolgens worden verminderd via zwevende dekvloeren, die bij een mutatie kunnen worden aangelegd."

### Collectief warmtenetwerk

Daarnaast raden de onderzoekers een warmtenetwerk aan voor de portieketagewoningen. Leo: "Naast een warmtenetwerk is een collectieve waterpomp in combinatie met warmte-koud opslag of een individuele warmtepomp ook een mogelijkheid. Bij de laatste optie is lawaai wel een probleem, en moet er een speciale geluidsisolerende kast worden gebruikt om aan regelgeving te voldoen."

bewoners dit liever hebben dan een eigen bergruimte, iets wat vervangen kan worden door bijvoorbeeld een gemeenschappelijke fietsenstalling met ruimte voor scootmobielen."

Daarbij kunnen woningcorporaties door een herindeling van het complex ervoor zorgen dat het woonoppervlak van de huurders niet teveel afneemt. "Bewoners leveren de berging in en verliezen een deel van de oppervlakte door verduurzamingsmaatregelen zoals isolatie en de zonnecollector. Door het betrekken van bijvoorbeeld het balkon tot het toevoegen van een serre kan dit worden gecompenseerd."

### Nieuwe lay-out

Het aanpassen van de lay-out van een woning zorgt er eveneens voor dat het beter aansluit bij de wensen van de bewoner. "Vooral bij de badkamer, keuken en het toilet werd om functionele aanpassingen gevraagd," vertelt Leo. "Een van de mogelijkheden hiervoor is het samenvoegen van badkamer en toilet. Een ander voorbeeld is het opsplitsen van de slaapkamer in twee slaapkamers. Uit interviews met bewoners kwam naar voren dat gezinnen met kinderen een eigen slaapkamer willen voor de kinderen, zodat ze bijvoorbeeld hun huiswerk kunnen maken en afhankelijk van het

dat het belangrijk is om waar mogelijk aan beiden aandacht te besteden. Verbetering van de indeling van de woning hoeft niet altijd duur te zijn – zoals bij een open keuken. Ook wanneer het wel wat meer kost, bijvoorbeeld het toegankelijk maken van de badkamer vanuit de hal, is dat niet per se verkeerd omdat de woning aan toekomstbestendigheid wint. Een woningindeling die in de jaren 60 misschien niet vreemd was, is dat tegenwoordig wel."

### Bewonerswensen meenemen

Op de vraag welke boodschap de onderzoekers hebben naar aanleiding van Beyond the Current, vertelt Sabira: "Kijk gezamenlijk in onderzoeken naar specifieke gebouwtypen, alleen op die manier kan men per type gebouw een op maat gesneden strategie bedenken. Neem daarbij niet de wijk maar het gebouwtype als vertrekpunt voor de renovatie. En als laatste: er is technisch heel veel mogelijk op het gebied van duurzaamheid. Echter, om toezegging te krijgen van bewoners is het belangrijk om aandacht te besteden aan hun wensen, en dit mee te nemen in de plannen. Waarbij sommige maatregelen een stuk haalbaarder zijn dan ze lijken." ■